دراسة مدى انتشار وتوزيع التسوس السنيّ عند أشخاص العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث بالمغرب

أ.أوزاني فريدة

أستاذة مساعدة أ

معهد الآثار – جامعة الجزائر 2

Résumé : Les dents sont un matériel de choix dans l'étude odonto-anthropologique des populations anciennes. L'objectif de notre travail est de déterminer d'une part, la prévalence et la distribution carieuse au sein d'un échantillon d'individus issus des populations épipaléolithiques et néolithiques du Maghreb, et d'autre part d'établir une comparaison entre la répartition individuelle de la carie et sa prévalence selon l'âge de l'individu.

Cette étude a porté sur un échantillon de 871 dents (permanentes et temporaires) issues de 72 individus, dont les squelettes sont conservés au centre de recherche (CNRPAH) ainsi qu'au Musée National du Bardo (Alger).Cet échantillon a montré une prévalence carieuse sur l'ensemble des individus, sur les différentes catégories de dents et différentes classes d'âges mais à titre conversible. L'existence ou non de la carie sur les incisives n'a pas été relevée à cause de l'ablation rituelle de celles-ci pratiquée chez ces populations.

Les ibéromaurusiens ont un pourcentage de carie significativement supérieur à celui des capsiens, et presque le double des caries que chez les néolithiques, et a touchée différents âges.

يساهم علم الأمراض السنية القديمة (paléo-odontologie) في إعطاء معلومات ذات أهمية كبرى حول كيفية العيش عند إنسان ما قبل التاريخ، كالعادات الغذائية، والنظافة، ومحاولة العلاج، وكذلك حول الحالة الصحية لهذا الإنسان. وأعطت مواقع أثرية في المغرب بقايا إنسانية تعود إلى فترات حضارية مختلفة، حاول بعض الباحثين دراستها للتعرف على أهم المميزات المورفولوجية والأمراض التي كانت تخص هذه البقايا والتي كانت تصاب بها، ونحاول هنا إلقاء الأضواء على حالة أسنانها.

ومع هذا تفتقر منطقة شمال إفريقيا والجزائر بوجه الخصوص، إلى باحثين أخصائيين في علم الأمراض القديمة، مقارنة بالمواضيع الأخرى التي تتعلق بإنسان ما قبل التاريخ، إنّ هذا النقص الأساسي أدى إلى تجاهل جانب من الجوانب التي تتعلق بمعيشة الإنسان خلال مراحل ما قبل التاريخ، وتحديد تغذيته وبهذا توضيح معلوماتنا حول مجموعته السنيّة، التي يمكن أن تبين وجود علاقة بين التغذية والأسنان. غير أنّنا لا ننكر وجود بعض المحاولات للبحث في هذا الشأن، والمتمثلة في منشورات عن مورفولوجية الأسنان وبعض الأمراض التي أصيب بها الإنسان في العصر الحجري القديم الأعلى في المغرب ولكن دون إبراز العلاقة الموجودة بين التغذية والبنية السنية. هذه المحاولات في البحث كانت من طرف باحثين أمثال *M.C.Chamla (1969، 1970، 1974)* و *M. J.Poitrat- Targowla (1977)* و *C.Cluzel (1973)* و *A.Thoma et H.V.Vallois (1977)* و *P.Caillard (1978)*.

ورغم النقص الموجود وقلتها إلاّ أنّها تحتوي على معلومات مهمة حول المجموعة السنيّة من حيث الوصف والأبعاد فهي تفيد جدا وتساهم في التعرف على تطور البشرية.

ونظرا لهذا الوضع، قمنا بدراسة بقايا عظمية إنسانية للوصول إلى هدفين أساسين: - التعرف على نظام الأسنان وبعض الأمراض التي قد أصابتها، كشاهد للتعرف على صحة الإنسان، -ومن ناحية أخرى، دراسة مدى انتشار وتوزيع التسوس السنيّ عند الفرد الواحد وحسب عمر الشخص.

وإنّ تحديد العلاقة بين مورفولوجية أسنان الإنسان في ما قبل التاريخ والأمراض السنية القديمة والتغذية، أدى الباحثين أمثال H.Brabant [1] إلى التفكير في هذا الجانب من البحث. فإن كل ما يتعلّق بموضوع التغذية في ما قبل التاريخ وهندسة أسنان الإنسان في هذه الفترة يشكل غموضا ويطرح إشكالية، حول تأثير التغذية على هيئة ومقاسات الأسنان في فترة العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث، إضافة إلى أن نوعية غذاء إنسان ما قبل التاريخ له علاقة بالأمراض السنية السائدة في تلك الفترة وأنّ تلك الأمراض هي نفسها في الوقت الحالي.

وبيّنت الدراسات الباليوباتولوجية أنّ التسوّس هو مرض شامل وقديم قدم الإنسان، يزيد انتشاره على مرّ الزمن. وفيما يخص شعوب العصر الحجري القديم المتأخر والعصر الحجري الحديث، فيمثل التسوّس عندهم واحد من الأمراض الرئيسية التي تصيب الأسنان، بصفة واسعة وفي موضع متغيّر[2]. وفي هذا السياق، كان الهدف الأساسي في هذا المقال هو تحديد توزيع وانتشار التسوس ضمن عينة من الفكوك.

المادة وطريقة البحث

تُعتبر البقايا السنيّة الإنسانية المدروسة في هذا البحث، من مجموعات 24 موقعا منها 21 موقعا جزائريا والباقي أي 3 مواقع، تونسية (الجدول 01). فهي تنتمي إلى أوجه ثقافية مغربية هي: الأيبيرومغربية، القفصية والنيوليتية، أغلبها يعود إلى نوع مشتى العربي (12 شخصا)، وبعضها إلى نوع المتوسطي (8 أشخاص) وعدد قليل إلى النوع الزنجي (3 أشخاص)، والباقي عبارة عن بقايا مكسرة يصعب إحصاءها (الجدول 02) .

إذاً فالمجموع الكلّي لأشخاص هذه المواقع هو 72، (64 منها بقايا CNRPAH و 8 من متحف الباردو)، وقدّر العدد الكليّ لأسنان هذه البقايا بـ 871 سِن (دائمة و مؤقتة)، في حالة حفظ غير متساوية،

[1] Brabant (H.), 1970. -« La Denture Humaine au Paléolithique Supérieur D'Europe. In L'homme de Cro-Magnon, Anthropologie et Archéologie ». Arts et Métiers graphiques, Paris, pp.99-119.

[2] Chamla (M.C.), 1969. -« La Carie Dentaire chez les Hommes Préhistoriques D'Afrique du Nord. Epipaléolithique et Néolithique ». L'Anthropologie, 73/ n° 7-8, pp. 545-578.

بين فكوك كاملة ومجزأة (32 فك علوي و 51 فك سفلي)، و10 جماجم كاملة وجمجمة واحدة مجردة من الفك السفلي.

واستطعنا التعرف، في هذه المجموعة، على السن (العمر) التقريبي عند الموت لبعض الأشخاص، وهذا حسب مختلف مراحل الإنبات، إلاّ أنّه تعذر علينا التعرف عليه على كل البقايا. فإّن هذا السن يتدرج من الثالثة حتى 25 السنة أو أكثر، بحيث يفوت عُمر أغلبية الأشخاص 25 سنة، (إنبات سِن الحلم ما بين 17 و 25 سنة). وبناء على هذا تتكون هذه المجموعة العظمية من حوالي 12 طفلا و60 شخصا بالغا.

كما لاحظنا على أشخاص المجموعة العظمية، ممارسة طقوسية في اقتلاع الأسنان ممثلة في قلع قاطعة واحدة أو اثنتين حتى أربعة قواطع في الفك العلوي أو السفلي، أو الاثنين معاً. فهي تنتمي إلى مراحل حضارية تميّزت بالقلع الطقوسي للأسنان، إضافة إلى سقوط الأسنان قبل أو بعد الموت وهذا ما يمنع دراسة كاملة وتامة متعلقة بمختلف الإحصائيات.

تناولت هذه الدراسة تشخيص الأسنان المصابة بالتسوّس، وبيان مدى درجته (سطحي أو كلّي)، مع الأخذ بعين الاعتبار وجه السن الذي أصيب بالتسوّس (موضع التسوّس). أماّ فيما يخص الأسنان التي سقطت قبل الموت، فقد اعتبرت مُسوّسة قبل سقوطها ما عدا التي اقتلعت بفعل عامل الطُقوس.

وتمّ هذا التشخيص بالعين المجردة وباستخدام مسبار تحت الإضاءة القياسية، بعد تنظيف الأسنان من الغبار الذي غطاها باستخدام فرشاة صغيرة أو فرشاة أسنان.

الباحث	تاريخ الاكتشاف	المنطقة	البقايا الأنثروبولوجية	مكان التواجد
G.Vuillemot	1953	راشغون	H1 مشتى العربي	CNRPAH
G.Camps et Camps Fabrer	1954	راشغون	H2مشتى العربي	CNRPAH
M.Couvert	1963	راشغون	H3 مشتى العربي	CNRPAH
G.Camps	1964	راشغون	H4 امرأة من نوع متوسطي	معروضة في متحف الباردو
P.Vidal	1934- 1936	المغارة المنخفضة للمنار	مشتى العربي (L.Balout)	CNRPAH
P.Cadenat	1938-1939-1961	كلومناطة	H10/a رقم 99 ذكر من 20إلى30 سنة, مشتى أفلو	مخزن متحف الباردو
C.Brahimi	19	راسل	الموقد الأعلى الأسمر ’ مشتى أفلو	CNRPAH
P.Rodary	1938	كف أم التويزة	رقم 1,(Ep.1618) كهل راشد, مشتى العربي	معروضة في متحف الباردو
		كف أم التويزة	رقم 1 ’6 أسنان منعزلة	CNRPAH
M.Martin, L.Balout, Laplace J.	1953	سانت دونات	رقم 5 (1957), رقم 10(1957) حالة الحفظ لم تسمح	CNRPAH
		مشتى العربي	رقم 3 كهل ذكر ورقم 38 امرأة نموذجية لنوع مشتى العربي فهي الرقم IV لِ Mercier 1912	معروضة في متحف الباردو
M.Verguet	1962	مجاز I	كهل راشد(بين 18و20سنة) شبه متوسطي	CNRPAH
M.G.Laplace	1954	فايد السوار I	H1 رقم 15 و H2 رقم 15 متوسطي	CNRPAH

CNRPAH	موقع 10, موقع 10, موقع 10(S-SW-B)	واد مدفون(الموقع 10)		البعثة الأمريكية
CNRPAH	رقم 72كهل لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي	عيون بريش(الموقع12)	1930-1929	البعثة الأمريكية A.W.Pondو A.E.Jenks
CNRPAH	12A-I-H, 12H15 sh.Nash, 12WM1 sk#L.Jaws, NW11,12,13 WM78, WM79, 3EM60	الموقع 12		
CNRPAH	كهل (مؤنث) نوع مشتى العربي	تبسة 3200كلم؟	غير معروف	P.Pallary
معروضة في متحف الباردو	رقم 34 (Ep.1527) متوسطي ذو نموذج زنجي(L.Cabot (Briggs, 1953	خنفة الموحد	1944	J.Morel
CNRPAH	طفل	العوبيرة		البعثة الأمريكية
CNRPAH	رقم 22(رمادية السد رقم III) كهل مؤنث, لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي(L.Balout, 1955)	بكارية	1937-1936	R.Le Du et E.Seree de Roch
CNRPAH	رقم 5 لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي(L.Balout, 1955)	بئر أم علي	غير معروف	M.Reygasse
CNRPAH	عدّة أشخاص تنتمي إلى نوع مشتى العربي(n,m,l,k,I,h,g,f,V,IV,III,II,I) و2أسنان منعزلة	ريوسلادو	غير معروف	P.Pallary
CNRPAH	رقم 69مشتى العربي	تروقلوديت	1886	P.Pallary
CNRPAH	رقم 68مشتى العربي	الكوارتل	1893-1892	F.Doumegue et P.Pallary
CNRPAH	عدّة أشخاص تنتمي إلى نوع مشتى العربي(I, H8, و 35أسنان منعزلة (H8)، و20 منعزلة(H1، H4)	عين قادة	1955	R.de Bayle et Mme de Bayle

Bellin et Castellani	1952	شمبلان	Ep 756 النوع غير محدد	معروضة في متحف الباردو
P.Barbin	1947	كف العقاب	عدّة أشخاص تنتمي إلى نوع المتوسطي (H.V.Vallois, 1953) (I، II، III، IV، V، VII، VI).	CNRPAH و Ep.1632 معروضة في متحف الباردو
E.G.Gobert	1912	رديف	3 أشخاص تعود إلى النوع الزنجي(Dr Bertholon)	CNRPAH
غير معروف	غير معروف	متحف فيليبفيل	شخصان غير محددي النوع	CNRPAH
M.Reygasse	غير معروف	المحدر	رقم 99 لا ينتمي إلى نوع مشتى العربي(L.Balout)	CNRPAH
غير معروف	غير معروف	مونتتوت	فك سفلي وأسنان منعزلة النوع غير محدد	CNRPAH

الجدول 1: قائمة المعطيات المستعملة في الدراسة (تعريف البقايا)

الوجه الثقافي	عدد الأشخاص	عدد الأسنان	عدد اختفاء النخاريب دون الخلع الطقوسي	عدد الأسنان المصابة بالتسوس	عدد اختفاء النخاريب+ أسنان المصابة بالتسوس	%نسبة التسوس	نسبة اختفاء النخاريب +التسوس %
الإيبيرومغربية	12	171	43	25	68	14,61	39,76
القفصية	23	281	42	19	61	6,76	21,70
النيولتية	35	377	39	37	76	9,81	20,15
غير المحددة	4	34	11	11	22	32,35	64,70
المجموع	74	863	135	92	227	10,66	26,30

الجدول 02: حالة حفظ البقايا السينيّة

1- تسـوّس الأسنــان عند أشخـاص الفترات الحضـاريـة الإيبرومغربيـة، والقفصيـة والنيوليتيـة :

لاحظنا عند أشخاص المواقع الإيبرومغربية، ارتفاع في نسبة التسوس، وظاهرة سقوط الأسنان قبل الموت - باستثناء القلع الطقوسي النظاميّ للأسنان الأمامية الذي كان عاديا في هذه الفترة-، والعدد المرتفع للتيجان المهدمة، وللجذور الفارغة، وإضافة إلى هذا، التآكل الذي غالبا ما يكون شديد على الأسنان السليمة. والعكس بالنسبة للمجموعة السنيّة لأشخاص المواقع القفصية التي كانت أغلبيتها في حالة صحيّة جيّدة ونسبة الحالات المرضية ضعيفة جدا. وعلى البقايا النيوليتية، لاحظنا مثل هذه الأضرار ولكن بصفة أكثر بقليل من التي عثر عليها على البقايا القفصية، وأقل شِدة من النسبة التي عثر عليها في المواقع الإيبرومغربية.

إذن فهو عكس ما لوحظ من طرف بعض الباحثين على البقايا السنية في أوروبا، أين نسبة التسوس تبدو في ارتفاع، من فترة الميزولتيك حتى فترة النيولتيك، فهي تبدو أكثر ارتفاعا في مرحلة العصر الحجري المتأخر أكثر منه في فترات أكثر حداثة (القفصية والنيولتية). إنّ تطور مرض التسوس لا يبدو أنّه تابع نفس السيْر مثل ما كان عليه في أوروبا في فترات متناظرة[3].

2- نمـاذج ومـوضع التـسوس على أسنـان أشخــاص المـراحـل الحضــاريـة (الإيبرومغربية، القفصية، النيوليتية) :

يلاحظ حسب الجدول 03 أنّ جوانب أسنان الأشخاص الإيبرومغربية التي أصابها التسوس تنحصر على السطح والعنق، وقليلا ما يتسوس الوجه الأبعد. ولاحظنا 7 حالات تسوس كلي حيث لم يبقى من السن إلاّ الجذر، فكل التاج قد تفتت بسبب التسوس.

وإن نماذج التسوس لأسنان أشخاص المرحلة القفصية هي السطح، فقد لاحظنا 14 حالة، و4 حالات فقط من الجانب الأبعد. أمّا الجوانب (الأوسط والأبعد) فهي تعتبر مكان العنق، فقد أصيب هذا الأخير بالتسوّس أيضا. فأمّا أثار الدمل فقد عمّت الجانب الدهليزي أكثر منه في الجانب الحنكي.

عموما، فأكثر الجوانب التي أصيبت بالتسوّس عبر المراحل الحضارية الثلاثة فهي جانب الهرس، أي على سطح السن الذي يكون دائما معرض لعملية التسوّس. ويُبيّن الجدول التالي توزيع ومواضيع التسوّس على الأسنان.

[3] Chamla (M.C.), Op.cit , pp. 545-578.

	تسوس السطح	تسوس العنق	التسوس الكلي
المرحلة الإيبيرومغربية	07	11	07
المرحلة القفصية	14	05	/
المرحلة النيوليتية	28	16	03

الجدول رقم 03 مواضيع التسوس

ويلاحظ في نفس الجدول أن عدد التسوس على السطح وعنق السن في تزايد عبر المراحل الحضارية الثلاثة، وأمّا التسوّس الكليّ فهو في انخفاض، إذ هو منعدم تماما على أسنان أشخاص المرحلة القفصية، فهو موجود ولكن بنسبة أقل في الفترة النيوليتية. وإن نوع الأسنان المصابة بالتسوس الكلي هي الأَضراس الخلفية والأضراس الأمامية. وأمّا آثار الدمل فقد لوحظت على مستوى الأَضراس الخلفية بكثرة وقد أصابت الجهة الدهليزية للنخاريب في معظم الحالات، وثلاث حالات فقط على الوجه اللساني. أمّا الأسنان التي سقطت قبل الموت فهي غالبا ما تخص الأَضراس الخلفية للفك السفلي.

2- 1- تسوّس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل عند الإيبرومغربيين :

إنّ عدد الأشخاص الذي يكوّن المجموعة الإيبيرومغربية هو 11 شخصاً، والعدد الكليّ للأسنان الموجودة في الفكوك هو 187، حيث أصيبت 44 سنا منها بالتسوس أي ما يعادل نسبة 23.52 %. ويضاف إلى هذه المجموعة السنيّة، أسنان منعزلة وجدت مع فكوك الأشخاص الإيبيرومغربية وعددها 11، فيصبح بهذا العدد الكليّ لأسنان هذه الفترة 198، بينما العدد الكليّ للأسنان المصابة بالتسوّس 49 سنا أي ما يعادل 24,74%. وتبدو هذه الأخيرة مرتفعة جداً، حيث سجلّت أكبر نسبة على الأضراس الخلفية الثانية العلويّة وعلى الأضراس الخلفية الأولى السفلية بـ 62,50% ، وتليها مباشرة الأضراس الخلفية الثالثة العلوية بـ 57,14%، وبعدها الأضراس الخلفية الثالثة السفلية بـ 50,00%. أمّا أصغر نسبة فقد لاحظناها على الأنياب العلويّة بـ 8,33%.

بقيّت الأضراس الأمامية الثانية العلوية سليمة، خلاف الأضراس الأمامية الثانية السفلية والأولى العلوية التي نسبتها 12,50% بينما الأضراس الأمامية الأولى السفلية فنِسبتها تقدر بـ 17,64%.

وعموما، فقد أصيبت كلّ أنواع الأسنان للأشخاص الإيبيرومغربية بالتسوّس بِنسبٍ متغيّرة، إلاّ القواطع (المقتلعة طقوسيا) فإنّه لا يمكن أن نعرف إذا ما كانت مسوسة أم لا.أمّا فيما يخص آثار الدمل، فهي قليلة جدا، فلم تُسجل إلاّ 12 حالة على المجموع الكلي للفكوك بما يعادل نسبة 6,41%.

نوع السن♦	العدد	عدد إختفاء النخاريب (تساقط الأسنان)	عدد الأسنان المسوسة	نسبة التسوس %	عدد الدمل	نسبة الدمل %
i^1	0		0	0	0	0,00
i^2	10		0	0	0	0,00
c	12		1	8,33	0	0,00
p^1	16		2	12,50	0	0,00
p^2	13		0	0	1	10,00
m^1	11	3	3	27,27	0	0,00
m^2	8	2	5	62,50	1	14,28
m^3	7	3	4	57,14	1	25,00
i_1	9		0	0	2	25,00
i_2	13		0	0	0	0,00
c	15	1	3	20,00	1	7,69
p_1	17	1	3	17,64	2	14,28
p_2	16	1	2	12,50	1	7,69
m_1	16	8	10	62,50	2	25,00
m_2	14	2	6	42,85	0	0,00
m_3	10	4	5	50,00	1	14,28
المجموع	187	25	44	23,52	12	6,41

الجدول رقم 04 : نسبة تسوس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل عند الإيبيرومغربيين.

♦**ملاحظة:** قاطعة أمامية علوية (i^1) - قاطعة جانبية علوية (i^2) - ناب (c)- ضرس أمامي أول علوي (p^1)- ضرس أمامي ثاني علوي (p^2)- ضرس أول علوي (m^1) - ضرس ثاني علوي (m^2)- ضرس ثالث علوي (m^3). المصطلحات السنيّة العالمية المستعملة في علم الإنسان القديم (paléoanthropologie)هي باللغة الفرنسية. *(Hadjouis D. et Mafart B., 2001)*

2-2- تسوّس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل عند القفصيين:

تتكوّن المجموعة القفصية من 21 شخصاً، و228 سنا هو العدد الكليّ الموجود في الفكوك، حيث أصيبت 17 سن منها بالتسوس أي ما يعادل نسبة 7,45 %. ويضاف إلى هذه المجموعة السنيّة، أسنان منعزلة وجدت مع فكوك الأشخاص القفصية وعددها 5، فيصبح العدد الكليّ لأسنان هذه الفترة 282 ، وعدد الكليّ للأسنان المصابة بالتسوّس 22 أي 7,80 %.

وتعتبر نسبة التسوس عند القفصيين منخفضة مقارنة بنسبة التسوس عند الإيبرومغربيين، إذ سجّلت أكبر نسبة على الأضراس الخلفية الثانية العلوية والأضراس الخلفية الأولى السفلية بـ 20,00%، تليها مباشرة الأضراس الخلفية الثانية السفلية بنسبة 17,64% والخلفية الثالثة العلوية بـ 16,66%.

وقد لوحظ أنّ أقل نسبة في التسوس، هي على الأضراس الأمامية الثانية السفلية، وتقدر بـ4,00%. بينما لوحظت أكبر نسبة في التسوس على الأضراس الخلفية الأولى السفلية كما ذكر في الفقرة السابقة، في حين لم تُصب مُضادّتها في الفك العلوي بالتسوس. وتظهر نسبة التسوس على الأضراس الأمامية العلوية والسفلية مُنعكسة فيما بين الأولى والثانية. (أكبر نسبة في الثانية العلوية، وأكبر نسبة في الفك السفلي في الأمامية الأولى).

أمّا فيما يخص آثار الدمل، فهي قليلة جدا، وأقل بكثير مما هي عليه في الفترة السابقة، فقد سُجّلت 04 حالات على المجموع الكلي للفكوك ما يعادل نسبة 1.75 %. وخصّت هذه الظاهرة الأضراس الأمامية العلوية فقط، والثانية أكثر من الأولى.

نوع السن	العدد	عدد إختفاء النخاريب(تساقط الأسنان)	عدد الأسنان المسوسة	نسبة التسوس %	عدد الدمل	نسبة الدمل %
i^1	3		0	0	0	0,00
i^2	5		0	0	0	0,00
C	16		1	6,25	0	0,00
p^1	21	1	1	4,74	1	4,76
p^2	21		2	9,52	3	14,28
m^1	18		0	0	0	0,00
m^2	10	1	2	20,00	0	0,00
m^3	6		1	16,66	0	0,00
$_1i$	5		0	0	0	0,00
$_2i$	9		0	0	0	0,00
C	14		0	0	0	0,00
$_1p$	27	1	2	7,40	0	0,00
$_2p$	25		1	4,00	0	0,00
$_1m$	20	1	4	20,00	0	0,00
$_2m$	17		3	17,64	0	0,00
$_3m$	11		0	0	0	0,00
المجموع	228	4	17	7,45	4	1,75

الجدول رقم 05: نسبة تسوس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل عند القفصيين

2-3- تسوّس الأسنـان وتساقطها قبل الموت وآثـار الدمـل عنـد النيولتيين:

تتكون المجموعة النيولتية المدروسة من 33 شخصا، و289 سنا من مجموع العدد الكلي للأسنان الموجودة في الفكوك، وقد أصيبت 42 سن منها بالتسوس أي ما يعادل نسبة 14,53%.

ويضاف إلى هذه المجموعة السنيّة، أسنانا منعزلة وجدت مع فكوك الأشخاص النيوليتية وعددها 92، فيصبح العدد الكليّ لأسنان هذه الفترة 381، بينما العدد الكليّ للأسنان المصابة بالتسوّس يقدر بـ 47 سنا أي بنسبة 12.33 %.

وسجّلت في هذه المرحلة أكبر نسبة تسوس على الأضراس الخلفية الثانية العلوية بحيث قدرت بـ 38.88 % وتليها مباشرة الأضراس الخلفية الثالثة العلوية بـ 33,33%. وما لوحظ على الأضراس الخلفية السفلية، نِسَب متقاربة فيما بينها جاءت على الشكل التنازلي من الخلفية الأولى إلى الثالثة، وهي كالتالي: 29,62%، 24,00%، 20,00%. وظهرت أقل نسبة تسوس على الأضراس الخلفية الأولى بـ 4,00%. ولاحظنا من خلال هذه الأرقام، أن الفك السفلي هو الأكثر إصابة بالتسوس بنسب مرتفعة مقارنة بالفك العلوي التي انحصرت نسبته الكبيرة في الأضراس الخلفية الثانية والثالثة.

أمّا ظاهرة الدّمل، رغم أنّها قليلة إلاّ أنّها ارتفعت في هذه الفترة لتصل إلى نسبة مئوية وهي 4,84% حيث مسّت العديد من أسنان أشخاص النيولتيك. وقدرت أكبر نسبة على الأضراس الخلفية الثانية العلوية بـ 16,66%، وسُجّلت أقل نسبة على الأضراس الخلفية الأولى العلوية بـ 4,00%.وعموما، فإنّ الفك العلوي هو الأكثر إصابة بآثار الدمل مقارنة بالفك السفلي، حيث سجل أكبر عدداً.

نوع السن	العدد	عدد إختفاء النخاريب	عدد الأسنان المسوسة	نسبة التسوس %	عدد الدمل	نسبة الدمل %
i^1	1		0	0	0	0,00
i^2	12		0	0	1	8,33
c	15		1	6,66	2	13,33
p^1	26	1	2	7,69	2	,697
p^2	24		1	4,16	0	0,00
m^1	25		1	4,00	1	4,00
m^2	18		7	38,88	3	16,66
m^3	9		3	33,33	0	0,00
i_1	9		0	0,00	0	0,00
i_2	13		0	0,00	0	0,00
c	18		0	0,00	0	0,00

p_1	23		3	13,04	0	0,00
p_2	24	2	6	25,00	1	4,16
m_1	27	2	8	29,62	2	7,40
m_2	25	1	6	24,00	2	8,00
m_3	20	1	4	20,00	0	0
المجموع	289	7	42	14,53	14	4,84

الجدول رقم 06 : نسبة تسوس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل عند النيولتيين.

2-4- تسوّس الأسنان وتساقطها قبل الموت وآثار الدمل على مجموع أشخاص مختلف المراحل:

نلاحظ عند قراءة هذه الجداول الثلاث (الجداول 4، 5، 6) أن نسبة الأسنان المسوسة عند الأشخاص الإيبرومغربية في ارتفاع مُميّز مقارنة بأشخاص المراحل التي تلي، أي ما يعادل 52, 32 % بـ 44 سن مسوسة، وتنخفض هذه النسبة في المرحلة القفصية إذ تصل إلى ما يعادل 7,45% بـ 17 سن مسوسة. ولِتعود وترتفع مرّة أخرى في المرحلة النيوليتية بنسبة 14,53% بـ 42 % سن مسوسة. وتكون نسبة توزيعها على الفكين، العلوي والسفلي، كما يلي:

الفك العلوي: نلاحظ هنا أكبر نسبة تسوس عند أشخاص المراحل الحضارية الثلاثة التي مسّت الأضراس الخلفية الثانية، بـ 50, 62% عند الإيبرومغربيين، 20,00% عند القفصيين، و38,88% عند النيوليتيين.أمّا النسبة الصغيرة فقد سجّلت على الأنياب بـ 8,33% عند الإيبرومغربيين، وعلى الأضراس الأمامية الأولى بـ 4,76% عند القفصيين وعلى الأضراس الخلفية الأولى بـ 4,00% عند النيوليتيين.

الفك السفلي: نلاحظ أكبر نسبة تسوس على الأضراس الخلفية الأولى بالنسبة لمختلف المراحل الحضارية التي تنتمي إليها أشخاص المجموعة الدراسية بـ 50, 62% عند الإيبرومغربيين و بـ 20,00% عند القفصيين و بـ 29,62% عند النيوليتيين.

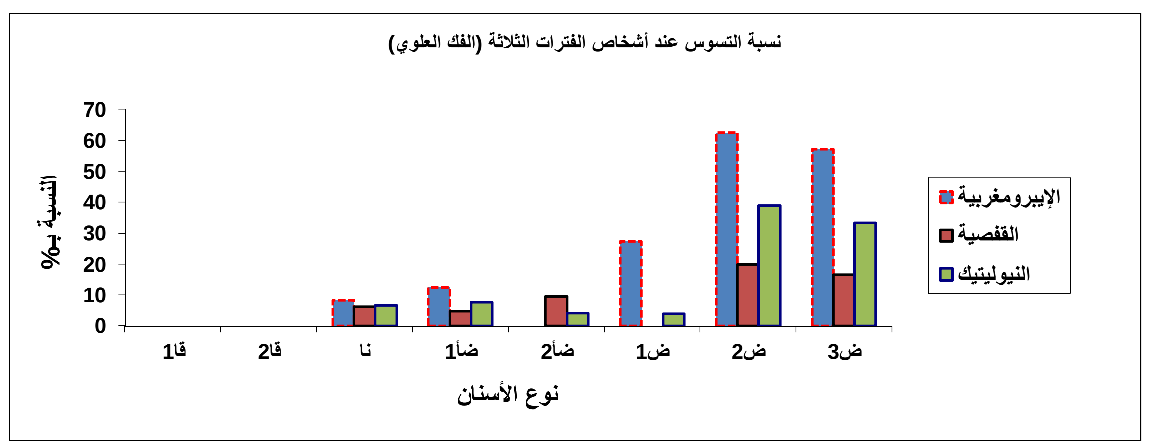
وأقل نسبة سجّلت على الأضراس الأمامية الثانية بـ 12,50% عند الإيبرومغربيين وبـ4,00% عند القفصيين أمّا بالنسبة للنيوليتيين. فقد سجّلت على الأضراس الأمامية الأولى بـ 13,04%.

وعند ملاحظة مختلف النسب التي سجلناها على الفكين فإنّ النسبة الكبيرة للتسوس قد مسّت الفكوك السفلية في مختلف المراحل الحضارية بـ 26,36% الفك السفلي و19,48% الفك العلوي عند الإيبرومغربيين و بـ 7,81% الفك السفلي و7,00% الفك العلوي عند القفصيين و بـ 16,98% الفك السفلي و 11,53 % الفك العلوي عند النيوليتيين.

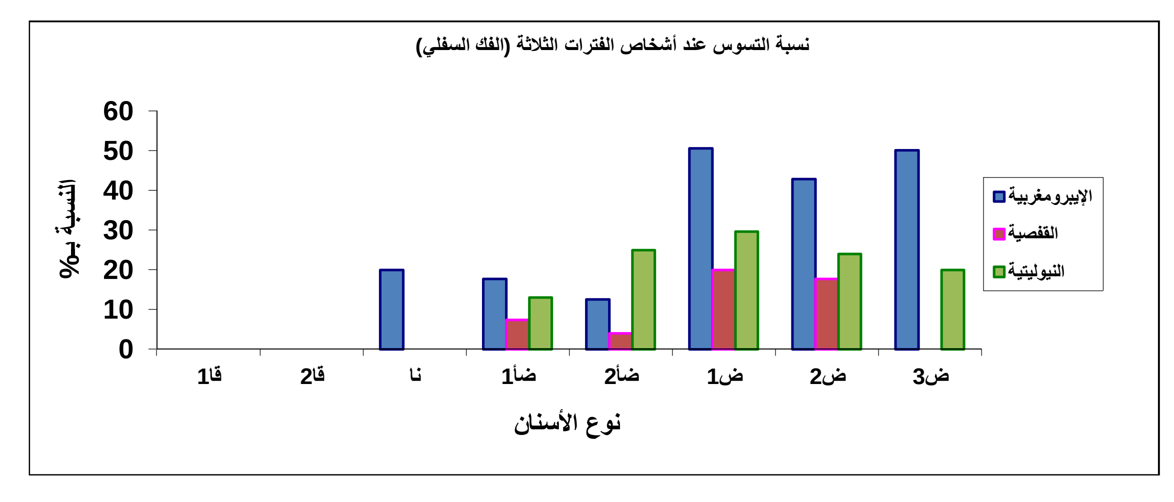
وأخيــرا، فإنّ ظاهرة التسوّس قد مسّت مختلف أشخاص المجموعة المدروسة التي تعود إلى المراحل التالية: الإيبيرومغربية، القفصية، والنيوليتية. وقد سُجّل التسوّس على جميع الأسنان بنسب مختلفة، غير أنّه لم يتّم تسجيلها على القواطع بسبب القلع الطقوسي للأسنان الذي كان يمارسه إنسان هذه المراحل. والملاحظة الهامة التي سُجلت هو أنّ الفك الأكثر إصابة بالتسوس هو السفلي مقارنة بالفك العلوي عند مختلف الأشخاص.

أمّا آثار الدمل فهي ظاهرة مرضيّة سجلّت على الفكوك بصفة مرتفعة عند الإيبرومغربيين بنسبة 6,41% ثم انخفضت عند أشخاص القفصيين بـ 1,75% ثم عادت لترتفع مرّة أخرى في المرحلة النيوليتية بـ 4,84%.

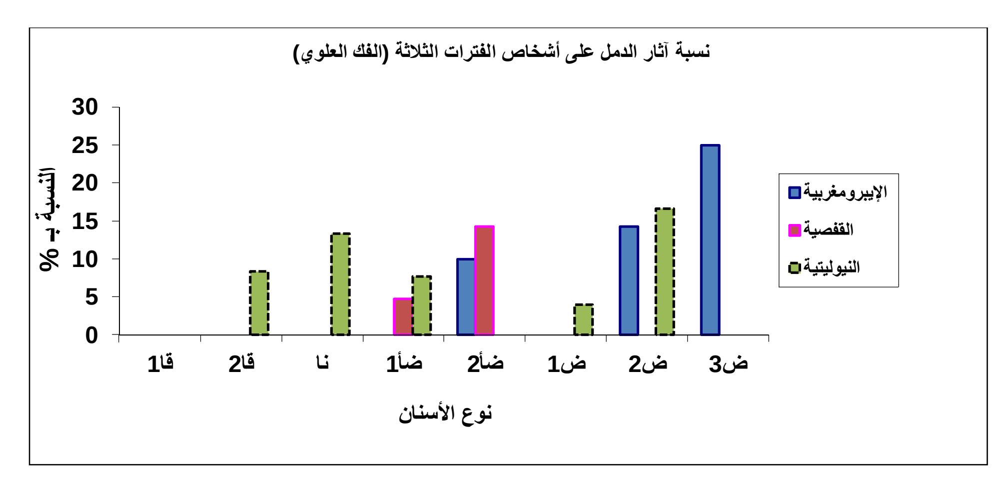
وسجّلنا ارتفاع آثار الدمل على الفك السفلي بـ 8,18% مقارنة بالفك العلوي الذي تصل نسبته إلى 3,89% عند الإيبرومغربيين، وارتفاعها على الفك العلوي بـ 4,00% وعلى الفك السفلي بـ 0,00% عند أشخاص القفصيين، واستمرت النسبة في الارتفاع عند النيوليتيين بـ 6,92% الفك العلوي و بـ 3,14% الفك السفلي.



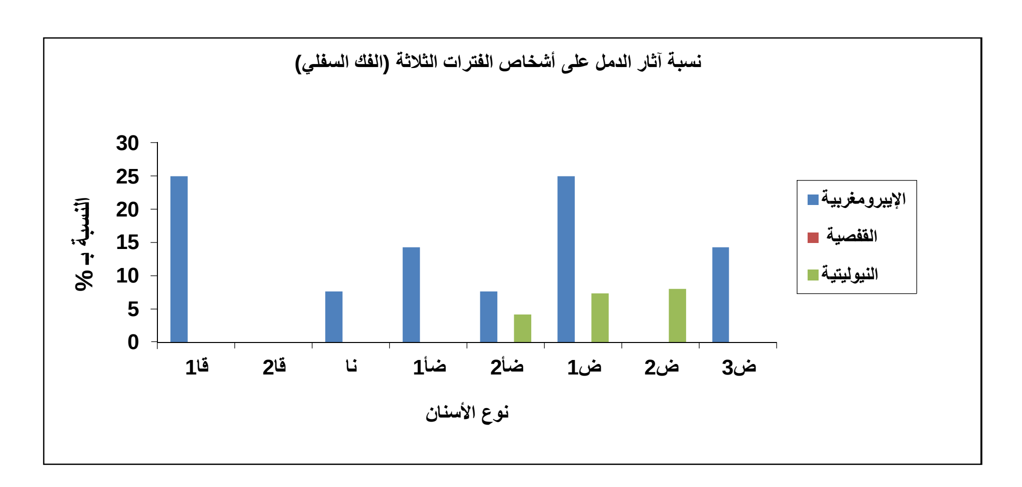
الشكل 01 :نسبة تسوس الأسنان وتساقطها على مجموع أشخاص (الفك العلوي)



الشكل 02: نسبة تسوس الأسنان وتساقطها على مجموع أشخاص (الفك السفلي)



الشكل رقم 03 نسبة آثار الدمل على مجموع أشخاص (الفك العلوي)



الشكل رقم 04: نسبة آثار الدمل على مجموع أشخاص (الفك السفلي)

3- التوزيـع الفردي للتسوّس وتوزيعه حسب عمر الشخص

3-1 - نسبة التسوس عند الفرد الواحد:

إذا كان عموما، عدد الأسنان المسوسة عند الشخص الواحد ضمن المجموعة المدروسة هو سن واحدة، فإن العدد الكبير للأسنان المسوسة عند الفرد الواحد أمر لا يستهان به، خاصة وأن عند الأشخاص الإيبرومغربية، كثيرا ما نجد اثنان أو ثلاثة أسنان مسوسة لكل فرد، عكس ما نجده عند النيوليتيين فإن عدد التسوس قليل. في حين تحمل أشخاص قليلة، أكثر من ثلاثة أسنان مسوسة، أي 5 من 9 أشخاص، عند الإيبرومغربيين، وشخص واحد من 10 عند القفصيين، و5 من 21 شخص نيوليتي. نجد على مجموع 74 شخص الذي يكوّن المجموعة المدروسة، والمصابة بالتسوس، 40 % حامل سن مسوسة واحدة، و 28.57% حامل سنتان مسوسة، و 2.85% أربعة أسنان مسوسة أو أكثر، والحالة القصوى التي عثر عليها هي 13 سن مسوسة عند شخص واحد يعود إلى الفترة الإيبرومغربية.

وعموما، على مجموع أشخاص ما قبل التاريخ لإفريقيا الشمالية التي بحوزتنا، فعلى 35 شخص مصاب، منها 40% حامل لسِن واحدة مسوسة، و 28.57% لاثنين، و8.57% لِثلاثة وخمسة أسنان مسوسة، و2.85% كان حامل لأربعة وستة وسبعة وعشرة وثلاثة عشرة أسنان مسوسة.

وإن الحالة القصوى التي لاحظناها هي وجود على شخص واحد 13 سن مسوسة، وهذه الأخيرة لاحظناها على شخصين (كولومناطة H_{10}) وحالة أخرى عند شخص (كف أم تويزة رقم 1) الحامل لـ 10 أسنان مسوسة.

نفس النتائج توصلت إليها الباحثة *M.C.Chamla* [4]، حيث سجلت عند شخص يعود إلى الفترة الإيبيرومغربية أكبر نسبة وهي عند حاملين سن واحدة مسوسة 45.7%، وأقصى عدد الأسنان المسوسة عند شخص واحد هو 8.

المراحل الحضارية	س 1	س 2	س 3	س 4	س 5	س 6	س 7	س 8	س 9	س 10	س 11	س 12	س13	مجموع الأشخاص
الإيبيرومغربية	3	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	9
القفصية	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
النيوليتية	6	6	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	16
مجموع الكليَ (ع. ح. ق. المتأخر والنيوليتيك)	14 %40	10 28.5 %7	3 8.57 %	1 2.85 %	3 8.57 %	1 2.85 %	1 2.85 %	-	-	1 2.85 %	-	-	1 %2.85	35

الجدول 07 عدد ونسب حالات تسوس حسب الفرد الواحد

3-2- نسبة التسوس حسب عمر الشخص:

في هذا الجزء من البحث، قسمنا البقايا الإنسانية إلى الجزء الذي يحتوي على الأشخاص ذات الأسنان الدائمة (الراشد)، والجزء الآخر، الأشخاص ذات الأسنان اللبنية (الأطفال). وعند فحص هذه البقايا، لاحظنا ثلاثة أطفال فقط قد أصيبوا بالتسوّس، اثنين على المجموعة القفصية، وطفل واحد إيبرومغربي. (الجدول 8).على مجموع الأسنان المؤقتة (88 سن) التي فحصناها، لاحظنا 5 أسنان مسوسة. فنستنتج أن

[4] M.-C. Chamla, Op.cit, p478.

ظاهرة التسوّس بدأت في سن مبكرة جدا، أي لا تنحصر على الأشخاص البالغين فقط، إذ لاحظناها على أطفال لم يتجاوز أعمارهم سِتَة سنوات، وتواصلت على أشخاص يتراوح سِنهم ما بين السن الخامسة والعشرين وما فوق.

وأن أكبر نسبة تسوس عند الأشخاص الراشدين، أعمارهم تفوت الخامسة والعشرين، أين نجد فيها اختفاء نخاريب الأضراس الخلفية بكثرة. وعدد سقوط الأسنان قبل الموت ليس بقليل، نجد أكبر نسبة عند أشخاص المرحلة الإيبرومغربية (25 حالة) وتقل عند القفصيين (4 حالات)، وتعود وترتفع قليلا عند النيولتيين (7 حالات).

لاحظنا توزيع الأسنان المسوسة والأسنان التي سقطت قبل الموت على مجموع الأشخاص بمختلف أعمارهم، بدون تمييز، لذا ليس باستطاعتنا التأكد من وجود أو عدم وجود سبب مُستقل أو مُتعلق بين سقوط الأسنان قبل الموت والتسوس. كما أثبت الباحثة *M.C. Chamla*[5] في دراستها، باستقلالية سقوط الأسنان قبل الموت عن ظاهرة التسوّس. وحسب بعض الباحثين أمثال *Lavegne*[6] فقد ثبت العكس، فبِمُجرد ما نلاحظ امتصاص نخروبي فهذا يدل على أن سقوط هذه الأسنان قد حصل بسبب تسوسها. إلاّ أنّ البعض الآخر يُرْجِعه إلى ظاهرة كانت كثيرا ما يصاب بها الأشخاص في ما قبل التاريخ وهي السيلان التقيُّحيّ الذي يؤدي بعد ذلك إلى سقوط السن.[7]

---

[5] Chamla M.C., Op.cit, pp. 545-578.

[6] Lavergne (J.), 1969. - « Recherches Odontologiques sur les Peuplades Préhistoriques Languedociennes. Néolithiques – Chalcolithique- Bronze ancien ». Thèse de Doctorat en chirurgie dentaire, Université de Clermont, 169 p, L'Anthropologie 1971, T.75, n 5-6.

[7] Enselme (J), 1973. Mort et Maladie à l'Aube de l'Humanité. Ed. CAMUGLI Lyon, pp.155-156.

الأشخاص	البقايا السنية	عدد الأسنان	عدد الأسنان المسوسة	موضع التسوس
ريو سلادو III	فك > أيسر	4		
العثة الأمريكية الموقع 10	فك<	5+2 ر		
	فك<	5+1 ر		
	فك< S-SW-B	5	2	dm_1-dm_2 (السطح)
البعثة الأمريكية الموقع 12 (WM_1)	فك > أيمن	3		
العوبيرة	فك<	5		
البعثة الأمريكية الموقع 12 A-I	فك >	7+2 ر		
	فك< أيمن	2		
	أسنان منعزلة	2		
البعثة الأمريكية WM78	فك > أيمن	3	1	Dm^2 (العنق)
	فك< أيسر وأيمن	5+2 ر		
	أسنان منعزلة	3		
البعثة الأمريكية WM79	فك >	7		
	فك<	4 + 2 ر		
	أسنان منعزلة	2		
البعثة الأمريكية EM60	فك >	7		
	فك<	7		
رأس تنس V c_{16} (44)	فك<	4+ 2 ر		
رأس تنس V c_{16} (42)	فك >	4+ 1 ر		
رأس تنس V c_{16} (38)	فك > أيسر	2+ 1 ر		
	فك< أيمن	2	2	

الجدول رقم 08: توزيع التسوس عند الأطفال (الأسنان اللبنية)

4- الأسنـان الأكثـر إصـابـة بالتسـوّس

فيما يخص الأسنان المصابة بالتسوس، نجد في أغلب الأحوال وفي معظم المراحل الحضارية، الأضراس الخلفية الثانية والأضراس الأمامية الثانية العلوية، أمّا على الفك السفلي فإن أغلب حالات لاحظناه على الأضراس الخلفية الأولى والأضراس الأمامية الثانية. وعموما، فإن أكبر نسبة تسوس لاحظناها على الضرس الخلفي الأول على مجمل أشخاص المراحل الحضارية الثلاثة، فهي تصطف حسب الترتيب التصاعدي التالي: في الفك العلوي: من الضرس الخلفي الثاني ثم الضرس الخلفي الثالث، وبعده الضرس الأمامي الأول. أمّا في الفك السفلي فهو على شكل تنازلي: من الضرس الخلفي الأول ثم الضرس الخلفي الثاني ويَليه الضرس الخلفي الثالث والضرس الأمامي الثاني.

وأما الناب فهي سن قليلة الإصابة بالتسوس مقارنة بالأسنان الأخرى وعلى كل الأسنان المراحل الحضارية. وأنّ موضع النخاريب المُلْتئمة تتبع بشكل ملموس نفس التغيرات التي هي على الأسنان المسوسة، أكبر نسبة إلتآم النخاريب نجدها على الأضراس الخلفية، ثم تليها الأمامية.

-5-توزيـع التسـوّس حسـب نـوع الفكـوك

لاحظنا أنّ ظاهرة التسوّس قد أصابت الأضراس الخلفية وهذا بالنسبة للفكين، وأن الفك السفلي هو الأكثر إصابة بالتسوّس، ومن الجانب الأيسر خاصة. إختلف نوع الفكوك المصابة بالتسوس حسب المراحل الحضارية. في الفترة الإيبرومغربية، سيطرة عدد الأضرار في الفك السفلي: 29 حالة على 15 حالة على الفك العلوي. ونفس الشيء نلاحظه في المراحل الأخرى (القفصية، النيوليتية)، أي 10 مقابل 7 بالنسبة للقفصيين، و27 مقابل 15 بالنسبة للنيوليتيين.وبالنسبة لمجموع أشخاص مجموعة الدراسة، هناك سيطرة الفك السفلي على الفك العلوي فيما يخص عدد التسوس، أي ما يعادل 66 حالة على الفك السفلي و37 على الفك العلوي وهذا عكس ما لوحظ عند أشخاص ما قبل التاريخ عموما والتي قامت بدراستها الباحثة *Chamla* [8]، وهو سيطرة عدد الأسنان المسوسة على الفك العلوي بالنسبة للإيبرومغربيين والنيولتيين، وعلى الفك السفلي بالنسبة للقفصيين. وسبب النتائج التي تحصلنا عليها يُمكن إرجاعه إلى كون العينة التي بحوزتنا قليلة.

[8] Chamla (M.C.), Op.cit, pp. 545-578

خــــلاصــــة

نسبـــــة التســـوّس:

1- **بالنسبة للشعوب الإيبرومغربية:** لقد أحصينا 44 حالة تسوس على 11 شخص، أي ما يعادل 23.52%؛ وفي موقع كلومناطة، على مجموع 431 سن ملاحظة، وجدت الباحثة *Chamla* 37 حالة تسوس أي نسبة 8.78% على كل المجموعة. ولقد عثرت نفس الباحثة على 109 حالة تسوس على 1443 سن فُحصت، أي 7.5% النسبة الإجمالية على البقايا الإيبرومغربية المدروسة من طرف *Chamla*[9].إن نصف عدد هذه الأشخاص قد أصيب بالتسوس في هذه المرحلة. والمجموعتان المهمتان التي تشكل أساس هذا الإحصاء مصدرها موقع أفالو وموقع تافورالت، الذين أعطوا نتائج قليلة الاختلاف نوعا ما، بالنسبة للمجموعة الأولى 8.9 %، و5.9 % بالنسبة للمجموعة الثانية، مُمثلة بهذا أن إيبرومغربيي الجزائر الشرقية هم أكثر إصابة بالتسوس مقارنة بالمغاربة في نفس الفترة.[10]. جاءت نسبة التسوس بشكل متزايد من الأسنان الأمامية، التي أصيبت بشكل قليل، نحو الأضراس الخلفية الأكثر إصابة، وفي النوع الأخير، فأصيب الضرس الخلفي الأول خاصة، بالطبع فقد لاحظت على هذا الضرس نسبة 34.88 % على مجموع الأسنان المسوسة. أما الأسنان الأخرى مثل الأنياب والقواطع والأضراس الأمامية فهي قليلة التأثر بالتسوس. وهذا ما يبينه الجدول 04.

-2-ازديـاد التســوّس:

بعد فحص دقيق للأسنان المسوسة بالعين المجردة وبعد ذلك بأداة مدببة التي استعملتها كمسبار سني، فلقد لاحظنا تسوسات سطحية، والأخرى تصل إلى الغرفة اللبية، وأخرى عميقة حتى الهدم الكلي للسن.

وخلال معاينتنا لهذه النتائج بيناها على الجدول 03 نستطيع أن نستنتج من خلاله أنّ: على 91 حالة تسوّس، عندنا 49 تسوس سطحي أي ما يعادل 53.84 %، و 32 حالة تسوس العنق أي 35.16%، و 10 حالة تسوس هدمت كلية السن أي 10,98%. وإنّ الأضراس الخلفية هي الأكثر إصابة، وإن أغلبية الأضراس الخلفية المصابة بالتسوس تيجانها مهدمة كلية أي من النوع الثالث.

*وإنجاز هذه الدراسة لا يمثل إلاّ جزءا من مجموعة أعمال قد تُتبع في السنوات المقبلة، والتي تتناول الأمراض السنية والتغذية، خلال مختلف مراحل ما قبل تاريخ إفريقيا الشمالية. وأنّ العمل في مجال الباليوباتولوجيا يتجدد باستمرار، فمضمون هذه الدراسة يكون دائما مُحسّن ومُتمّم بدراسات جديدة مُقارنة ومُكملة باستعمال وسائل حديثة ودقيقة.

---

9 Chamla (M.C.), 1970. Les Hommes Epipaléolithiques de Columnata (Algérie Occidentale)». Mém. CRAPE, XV, AMG, p. 44

10 Chamla (M.C.), op.cit, 1969, -La Carie Dentaire chez les Hommes Préhistoriques…………….. p. 548.